

Pollution & Resource Management



An aerial photograph of a dense, lush green forest. The trees are tall and closely packed, creating a thick canopy. A semi-transparent green rectangular box is overlaid on the left side of the image, containing the text 'WASTE MANAGEMENT' in a bold, white, sans-serif font.

WASTE MANAGEMENT



การบริหารจัดการของเสีย

บริษัทฯ มุ่งมั่นในการบริหารจัดการของเสีย โดยใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่ามากที่สุด โดยมีเป้าหมายในการลดของเสียจากการผลิต โดยใช้หลักการ **4Rs** คือ การลดปริมาณของเสียโดยการลดการใช้ (**Reduce**) การนำของเสียกลับมาใช้ซ้ำ (**Reuse**) การคืนสภาพของเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (**Recover**) และการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ (**Recycle**)



รวมทั้งส่งเสริมในภาพรวมการจัดการเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศ การรายงานข้อมูลการจัดการขยะ และของเสีย



สะท้อนถึง**ความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากร** และความสามารถในการจัดการบริหารต้นทุนในการทำจัดขยะหรือของเสียจากกระบวนการธุรกิจ



นอกจากนี้ ยังช่วย**สร้างความเชื่อมั่น**ว่าธุรกิจจะสามารถควบคุมและลดผลกระทบเชิงลบจากกระบวนการธุรกิจที่อาจสร้างความเดือดร้อนให้แก่ชุมชนและสังคมได้อย่างเหมาะสม

4Rs เพื่อการจัดการของเสียอย่างยั่งยืน



Reduce

การลดปริมาณของเสียโดยการลดการใช้



Reuse

การนำของเสียกลับมาใช้ซ้ำ



Recover

การคืนสภาพของเสียเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่



Recycle

การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่



เราเชื่อว่า การจัดการของเสียอย่างมีประสิทธิภาพ คือรากฐานของธุรกิจที่เติบโตอย่างยั่งยืน ควบคู่ไปกับการดูแลสิ่งแวดล้อม ชุมชน และสังคม



จากการดำเนินงานของทั้งกลุ่มบริษัทฯ (100% Coverage) จึงตั้งเป้าหมายในปี 2568 สำหรับการลดปริมาณของเสียที่ไม่อันตรายของบริษัทฯ ต้องถูกนำไปจัดการเข้าหลักการ **4Rs** ไม่น้อยกว่า **ร้อยละ 90** ของปริมาณขยะทั้งหมด และอีกเป้าหมายที่บริษัทฯ ให้ความสำคัญอย่างมากคือ **การฝังกลบเป็นศูนย์**



การจัดการของเสีย

การจัดการของเสีย เมื่อดูสัดส่วนการจัดการของเสียของทั้งกลุ่มบริษัทฯ (100% Coverage) ในปี 2568 พบว่า สัดส่วนของเสียที่ถูกนำมาใช้ซ้ำและใช้ใหม่ (การนำกลับมาใช้ใหม่, รีไซเคิล, ปุ๋ยหมัก, อาหารสัตว์) อยู่ที่ร้อยละ 73.20, สัดส่วนของเสียที่เข้ากระบวนการฟื้นฟูเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่นอกสถานที่ประกอบการอยู่ที่ร้อยละ 26.53, สัดส่วนของเสียที่ถูกแปลงกลับมาเป็นพลังงานเชื้อเพลิง (เชื้อเพลิงทางเลือก / เชื้อเพลิงผสม)(Recovery) อยู่ที่ร้อยละ 0.27 และ สัดส่วนปริมาณของเสียทั้งหมดที่ถูกนำไปฝังกลบเป็นศูนย์ หรือ Zero waste to landfill



สัดส่วนการจัดการของเสียของทั้งกลุ่มบริษัทฯ (100% Coverage) ในปี 2568



การจัดการของเสียอันตราย

ส่วนของเสียอันตราย ถึงแม้จะมีปริมาณที่น้อยมาก แต่บริษัทฯ ยังให้ความสำคัญกับมาตรการ การจัดการของเสียอันตรายอย่างเคร่งครัดตามกฎหมาย เพราะเนื่องจากของเสียอันตราย หากไม่มีมาตรการจัดการที่ดี อาจเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนโดยรอบบริษัทฯ จึงมีมาตรการดังนี้



1 มีสถานที่จัดเก็บขยะอันตราย
อย่างเหมาะสม ก่อนส่งกำจัด
ตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด



2 มีป้ายบ่งชี้ขยะอันตราย
อย่างชัดเจน เป็น Visual Control
หรือการควบคุมด้วยการมองเห็น



3 มีการสื่อสาร ให้ความรู้
การจัดการขยะอันตราย
ให้กับพนักงานในองค์กร





- ในปี 2568 บริษัทฯ มีปริมาณของเสียรวมทั้งหมด 2,933,551,303 กิโลกรัม แบ่งเป็น ของเสียไม่อันตรายทั้งหมด 2,932,719,813 กิโลกรัม หรือ คิดเป็น ร้อยละ 99 ของปริมาณของเสียรวมทั้งหมด, ของเสียอันตรายทั้งหมด 831,490 กิโลกรัม หรือ คิดเป็น ร้อยละ 1 ของปริมาณของเสียรวมทั้งหมด



- เมื่อนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับพบว่า ปี 2568 มีปริมาณของเสียรวมทั้งหมด 2,933,551,303 กิโลกรัม สูงกว่าปี 2567 ที่มีปริมาณของเสียรวมทั้งหมด 1,466,092,703 กิโลกรัม หรือเพิ่มขึ้นจากปีที่แล้วเกือบเท่าตัวเลย เนื่องจากในปี 2568 บริษัทมีการเพิ่มกำลังการผลิตจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญ ทำให้เกิดของเสียจากกระบวนการผลิตเพิ่มขึ้นตามมา แต่บริษัทฯ ก็ยังคงมีการจัดการของเสียดังกล่าวให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามกฎหมาย



- พบว่าของเสียทั้งหมดของบริษัทฯ สามารถจัดการเข้าหลักการ 4Rs ได้ทั้งหมด เมื่อเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ว่า ของเสียต้องถูกนำปจัดการเข้าหลักการ 4Rs ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณขยะทั้งหมด หรือทำได้ดีกว่าเป้าหมายอยู่ร้อยละ 10 ที่ตั้งไว้





ปริมาณขยะและของเสีย

ผลการดำเนินงานการจัดการขยะและของเสีย ปี 2566-2568



สรุปผลปี
2568

ปริมาณของเสียทั้งหมด (กิโลกรัม)
2,933,551,303

ปริมาณของเสียไม่อันตรายทั้งหมด (กิโลกรัม)
2,925,978,533

ปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด (กิโลกรัม)
831,490.00

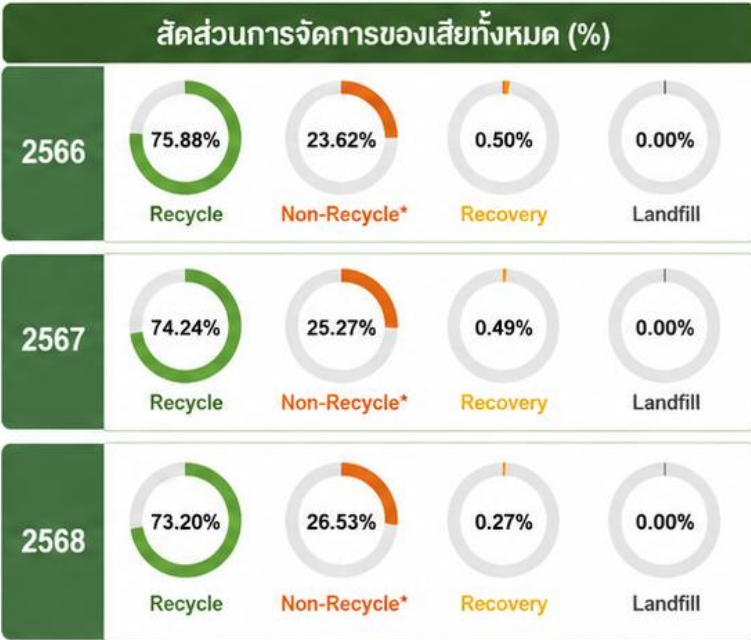
Recycle
73.20%

Non-Recycle*
26.53%

Recovery
0.27%

ผังกลบ (Landfill)
0.00%

รายการ	2566	2567	2568
ปริมาณของเสียทั้งหมด (กิโลกรัม)	1,247,791,291	1,465,901,383	2,933,551,303
ปริมาณของเสียไม่อันตรายทั้งหมด (กิโลกรัม)	1,247,740,321	1,465,847,343	2,925,978,533
ปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด (กิโลกรัม)	50,970.00	54,040.00	831,490.00
สัดส่วนปริมาณของเสียทั้งหมดที่ถูกนำไป Recycle (%)	75.88%	74.24%	73.20%
สัดส่วนปริมาณของเสียทั้งหมดที่ถูกจัดการด้วยวิธีการอื่น ๆ (Non-Recycle) * (%)	23.62%	25.27%	26.53%
ของเสียที่ถูกกำจัดโดยแปลงกลับมาเป็นพลังงานเชื้อเพลิง (เชื้อเพลิงทางเลือก / เชื้อเพลิงผสม) (Recovery) (%)	0.50%	0.49%	0.27%
สัดส่วนปริมาณของเสียทั้งหมดที่ถูกนำไปฝังกลบ (%)	0.00%	0.00%	0.00%



* ของเสียและขยะที่ถูกจัดการด้วยวิธีการอื่น ๆ: การบำบัดด้วยวิธีชีวภาพ (Biological treatment) เพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิตก๊าซชีวภาพ

* กลุ่มบริษัท บีบีจีไอฯ ได้เปิดเผยการรายงานการจัดการขยะและของเสียตามมาตรฐาน GRI Universal Standards: GRI-306-5/ GRI306-4/GRI306-5 โดยสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากสถิติด้านสิ่งแวดล้อม

<https://www.bbgroup.com/th/sustainability/environment-dimension>





POLLUTION MANAGEMENT

Introduction



ปัจจุบันประเทศไทยเผชิญกับปัญหามลพิษทางอากาศที่รุนแรง โดยเฉพาะจากฝุ่น **PM2.5** คว้น และการฟุ้งกระจายของสารอินทรีย์ระเหยง่าย ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนทั่วประเทศ แม้ว่าปริมาณมลพิษที่บริษัทฯ ปล่อยออกมาไม่ได้สูงเกินมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม แต่บริษัทฯ ยังคงให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการคุณภาพอากาศทั้งภายในสถานประกอบการและชุมชนรอบข้าง



บริษัทฯ จึงได้จัดทำแผนบริหารจัดการเพื่อควบคุมคุณภาพอากาศให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน **US EPA MACT** คือ มาตรฐานควบคุมการปล่อยสามมลพิษอากาศอันตราย (**Hazardous Air Pollutants: HAPs**) ของสหรัฐอเมริกา เพื่อลดการปลดปล่อยมลพิษทางอากาศทางจะสร้างผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้เสีย โดยพัฒนาระบบควบคุมคุณภาพอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการตั้งเป้าหมาย ตรวจสอบ และติดตามคุณภาพอากาศอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด พร้อมสร้างความมั่นใจให้กับผู้มีส่วนได้เสียในทุกด้านอย่างต่อเนื่อง



ตั้งเป้าหมาย
เพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง



ตรวจวัด
ด้วยเครื่องมือที่ได้มาตรฐาน



ติดตามคุณภาพอากาศ
อย่างสม่ำเสมอ



เป็นไปตามกฎหมาย
อย่างเคร่งครัด



สร้างความมั่นใจ
ให้กับผู้มีส่วนได้เสีย





- เนื่องจากบริษัทฯ มีการดำเนินกิจการที่มีการปลดปล่อยมลพิษทางอากาศจากระบายออกจากปล่องของหม้อไอน้ำของโรงงาน จึงตั้งเป้าหมายในปี 2568 ไม่ให้เกินค่ามาตรฐาน **US EPA MACT** คือ มาตรฐานควบคุมการปล่อยสารมลพิษอากาศอันตราย (Hazardous Air Pollutants: HAPs) ของสหรัฐอเมริกา ที่ออกโดย **US Environmental Protection Agency (US EPA)** ภายใต้กฎหมาย **Clean Air Act (CAA)** ซึ่งมีความเข้มข้นมากกว่าของประเทศไทย และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

การปลดปล่อยมลพิษทางอากาศ	เป้าหมาย* 2568 (Ton/year)
 ฝุ่นละอองจากการเผาไหม้ (TSP) (Ton/year)	13
 ออกไซด์ของไนโตรเจน (จากการเผาไหม้) (NOx) (Ton/year)	74
 ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (จากการเผาไหม้) (SOx) (Ton/year)	103
 คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (Ton/year)	45



*Emission/Pollution (Ton) = [(Emission concentration x MW/24.45) Volumetric gas flow rate (Nm³/hr.) x Hours Emitted (Hour/Year) / (109)
 ; Emission concentration หน่วย ppm at % O₂ Actual
 ; MW ; NO_x = 46 SO_x = 64 , CO = 28
 โดยบริษัทฯ ใช้ Flowrate = 30,000 Nm³/hr. และ Operation Hour = 8,760 Hour/Year





การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการจัดการมลพิษทางอากาศ เพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดี พนักงานปลอดภัย ชุมชนอุ่นใจ



อากาศ



กลิ่น



เสียง



แสงสว่าง



ปลอดภัย



ชุมชน

1



การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

กลุ่มบริษัทมีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสำนักงานและรอบสถานประกอบการ อย่างน้อย **ปีละ 1 ครั้ง** โดยใน **ปี 2568** พบว่า ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ กลิ่น เสียง และแสงสว่าง **อยู่ในเกณฑ์ปกติ**ตามที่กฎหมายกำหนด และไม่พบกรณีสารเคมีอันตรายรั่วไหล โดยเฉพาะการรั่วไหลของสารไฮโดรคาร์บอนจากการดำเนินธุรกิจ

ผลการตรวจวัด ปี 2568



คุณภาพอากาศ
อยู่ในเกณฑ์ปกติ



กลิ่น
อยู่ในเกณฑ์ปกติ



เสียง
อยู่ในเกณฑ์ปกติ



แสงสว่าง
อยู่ในเกณฑ์ปกติ



ไม่พบกรณีสารเคมี
อันตรายรั่วไหล

โดยเฉพาะการรั่วไหลของ
สารไฮโดรคาร์บอนจากการ
ดำเนินธุรกิจ

2



มาตรการลดมลพิษทางอากาศ และการควบคุมความเสี่ยง

กลุ่มบริษัทยังมีมาตรการลดการปล่อยมลพิษทางอากาศ โดยมีการติดตั้ง **CO₂ Scrubber** เพื่อดักจับไอเอทานอลและสิ่งเจือปน ลด **VOCs/กลิ่น** และ **Flare System** เพื่อป้องกันกลิ่นและมลพิษทางอากาศที่เกิดจาก ก๊าซชีวภาพที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต เพื่อไม่ให้กระทบต่อชุมชนโดยรอบ โรงงาน และเพื่อดูแลสภาวะแวดล้อมในการทำงานของพนักงาน



CO₂ Scrubber

ดักจับไอเอทานอลและสิ่งเจือปน
ลด VOCs/กลิ่น



Flare System

ป้องกันกลิ่นและมลพิษทางอากาศที่เกิดจาก
ก๊าซชีวภาพที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต



ไม่กระทบต่อชุมชน
โดยรอบโรงงาน



ดูแลสภาวะแวดล้อมใน
การทำงาน of พนักงาน

3



การจัดการก๊าซชีวภาพจากบ่อบำบัดน้ำเสีย

ส่วนบ่อบำบัดน้ำเสียของธุรกิจไบโอเอทานอล จะมีก๊าซชีวภาพสูงเพื่อนำไปผลิตพลังงาน ซึ่งในก๊าซดังกล่าวมีส่วนประกอบของ **มีเทน** อยู่ ซึ่งเป็น **ก๊าซไวไฟ** และเมื่อได้รับการสุุดดม ยังก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายได้อีกด้วย ทางกลุ่มบริษัทจึงมีการ **คลุมผ้าใบ** หรือ **Gas Holder** อย่างดี เพื่อไม่ให้เกิดการรั่วไหล และมีการตรวจสอบสภาพอยู่สม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พนักงาน และชุมชนโดยรอบ



มีก๊าซชีวภาพสูง เพื่อนำไปผลิตพลังงาน



มีส่วนประกอบของ **มีเทน**
ยังเป็น **ก๊าซไวไฟ**



เมื่อได้รับการสุุดดม ยังก่อให้เกิด
อันตรายต่อร่างกายได้



คลุมผ้าใบ หรือ Gas Holder อย่างดี
เพื่อไม่ให้เกิดการรั่วไหล



ตรวจสอบสภาพอยู่สม่ำเสมอ



ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
พนักงาน และชุมชนโดยรอบ





การปลดปล่อยมลพิษทางอากาศ



- ในปี 2568 กลุ่มบริษัทฯ มีการปลดปล่อยมลพิษทางอากาศจาก **ฝุ่นละออง**จากการเผาไหม้ **9.16** ตันต่อปี, **ออกไซด์ของไนโตรเจน**จากการเผาไหม้ **22.63** ตันต่อปี, **ซัลเฟอร์ไดออกไซด์**จากการเผาไหม้ **12.72** ตันต่อปี และ **คาร์บอนมอนอกไซด์** **45** ตันต่อปี ซึ่งปริมาณการปลดปล่อยมลพิษทางอากาศที่กล่าวมาทั้งหมด ไม่เกินค่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ตามมาตรฐาน **US EPA MACT** ดังที่แสดงในตาราง



- เมื่อนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับระหว่างปี 2568 กับปีที่แล้ว 2567 พบว่า ฝุ่นละอองจากการเผาไหม้เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 114 แต่ก็ยังคงอยู่ในเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้ ส่วนออกไซด์ของไนโตรเจนจากการเผาไหม้ลดลงจากเดิมร้อยละ 26 , ซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากการเผาไหม้ลดลงจากเดิมร้อยละ 82 และคาร์บอนมอนอกไซด์ลดลงจากเดิมร้อยละ 28 เนื่องจากบริษัทได้ใช้เชื้อเพลิงส่วนใหญ่ในการผลิตไอน้ำจากก๊าซชีวภาพ ซึ่งเป็นพลังงานหมุนเวียนมากยิ่งขึ้น ส่งผลทำให้การปลดปล่อยมลพิษทางอากาศจากระบบระบายอากาศจากปล่องของหม้อไอน้ำของโรงงาน ดีขึ้นตาม

สรุปการปลดปล่อยมลพิษทางอากาศ (ตันต่อปี)



การปลดปล่อยมลพิษทางอากาศ	เป้าหมาย* 2568	2566	2567	2568	เปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับปี 2567	
					ตันต่อปี	ร้อยละ (%)
ฝุ่นละอองจากการเผาไหม้ (TSP) (Ton/year)	13	2.11	4.27	9.16	↑ +4.89	+114
ออกไซด์ของไนโตรเจน (จากการเผาไหม้) (NOx) (Ton/year)	74	54.27	30.59	22.63	↓ -7.96	-26
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (จากการเผาไหม้) (SOx) (Ton/year)	103	15.01	69.81	12.72	↓ -57.09	-82
คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (Ton/year)	45	35.72	63.16	45.44	↓ -17.72	-28

หมายเหตุ*



*Emission/Pollution (Ton) = [(Emission concentration x MW/24.45) Volumetric gas flow rate (Nm3/hr.) x Hours Emitted (Hour/Year) / (109)

; Emission concentration หน่วย ppm at % O2 Actual

; MW ; NOx = 46 SOx = 64 , CO = 28

โดยบริษัทฯ ใช้ Flowrate = 30,000 Nm3/hr. และ Operation Hour = 8,760 Hour/Year





RESOURCE MANAGEMENT



การใช้วัสดุหมุนเวียน และพลังงานสีเขียว

มุ่งมั่นจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม



บริษัทฯ เข้าใจเป็นอย่างดีว่า ทรัพยากรทางธรรมชาติมีอยู่อย่างจำกัด และมีความสำคัญต่อการรักษาสมดุลที่ละเอียดอ่อนของระบบนิเวศธรรมชาติ ด้วยเหตุนี้ เราจึงมีความมุ่งมั่นในการจัดการทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดย บริษัทฯ มีการส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียน ที่เป็นพลังงานที่มาจากทรัพยากรที่สามารถเกิดขึ้นทดแทนได้ซึ่งเป็นพลังงานสีเขียวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยในปีที่ผ่านมากลุ่มบริษัทฯ มีการใช้พลังงานหมุนเวียนต่างๆ ดังนี้



วัสดุหมุนเวียนที่นำมาใช้ (Renewable Material Used) ปี 2566-2568

วัสดุหมุนเวียนที่นำมาใช้	2566	2567	2568
รวมวัสดุหมุนเวียนที่นำมาใช้* (ตันต่อปี)	1,526,686.23	1,419,529.89	1,412,496.78



แหล่งวัสดุหมุนเวียน



ชานอ้อย



แกลบ



ไม้สับ



เปลี่ยนเป็นพลังงานสีเขียว



- ในปี 2568 บริษัทฯ ได้ใช้แหล่งทรัพยากรธรรมชาติ ที่สามารถเกิดขึ้นทดแทนได้ มาเปลี่ยนเป็นพลังงานสีเขียว จากชานอ้อย แกลบ และไม้สับ รวมปริมาณวัสดุหมุนเวียนทั้งหมดที่บริษัทฯ ใช้ **1,412,496 ตันต่อปี** ซึ่งเมื่อเทียบกับปีที่แล้ว ปี 2567 อยู่ที่ 1,419,529 ตันต่อปี บริษัทฯ มีการใช้วัสดุหมุนเวียน **ลดลง** จากเดิมอยู่ที่ร้อยละ **0.5**



ปี 2568

1,412,496

ตันต่อปี



ลดลง

0.5%

จากปี 2567

